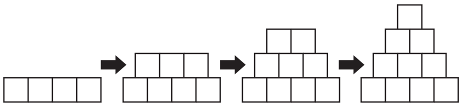
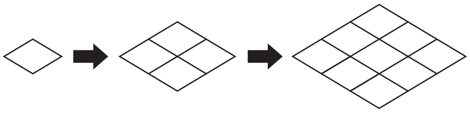
第28講 • ともなって変わる量①



練習 1

｜辺(へん)が｜cmのひし形を図のようにつなげていきます。

① ｜だん，２だんのときのまわりの長さは何cmでしょうか。



② だんの数とまわりの長さの変(か)わり方には，どのようなきまりがあるでしょうか。

③ ７だんのときのまわりの長さを求(もと)めましょう。

練習 2

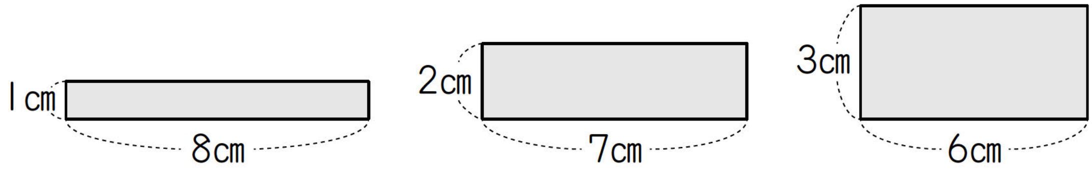
まわりの長さが｜8cmの長方形があります。

① たての長さが4cmのとき，横の長さは何cmですか。

② たてと横の長さの変わり方には，どんな関係(かんけい)があるでしょうか。

第28講 ● 確認テスト

(1)　まわりの長さが18cmの長方形をかきます。たての長さと横の長さには，どんな関係があるか調べましょう。



たての長さが1cm，2cm，3cm，……とふえていくと，横の長さはどのように変わりますか。

たての長さ(cm)	1	2	3	4	5
横の長さ　(cm)	8				

①　1cmずつへっていく　　②　1cmずつふえていく

③　変わらない

答え（　　　）

(2)　まわりの長さが18cmの長方形をかきます。たての長さと横の長さをたすと，いつも何cmになりますか。

たての長さ(cm)	1	2	3	4	5
横の長さ　(cm)	8				

①　8cm　　②　9cm　　③　10cm

答え（　　　）

(3) あきらさんとお兄さんは，たん生日が同じで年れいが3才ちがいます。あきらさんの年れいとお兄さんの年れいには，どんな関係(かんけい)があるか調べましょう。

あきらさんの年れい(才)	1	2	3	4	5	
お兄さんの年れい(才)	4					

あきらさんの年れいが1才，2才，3才，……とふえていくと，お兄さんの年れいはどのように変(か)わりますか。

① 1才ずつへっていく　② 1才ずつふえていく

③ 変わらない

答え（　　　）

(4) あきらさんとお兄さんは，たん生日が同じで年れいが3才ちがいます。あきらさんの年れいとお兄さんの年れいには，どんな関係(かんけい)があるか調べましょう。

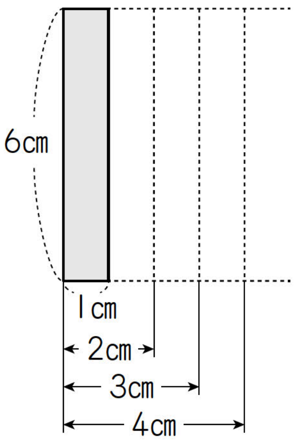
あきらさんの年れい(才)	1	2	3	4	5	
お兄さんの年れい(才)	4					

あきらさんの年れいとお兄さんの年れいの差(さ)は，いつも何才になりますか。

① 1才　② 2才　③ 3才

答え（　　　）

(5)　たての長さが6cm，横の長さが1cmの長方形で，横の長さを1cmずつのばしていきます。横の長さと面積には，どんな関係があるか調べましょう。



横の長さ　(cm)	1	2	3	4	5	
面　積　(cm²)	6					

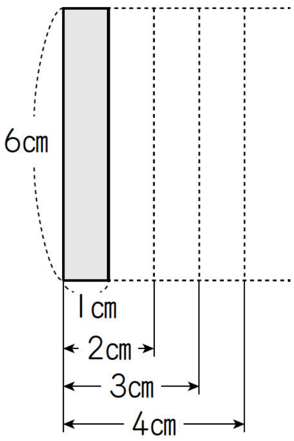
横の長さが1cm，2cm，3cm，……とふえていくと，面積はどのように変わりますか。

①　6cm²ずつへっていく　　②　6cm²ずつふえていく

③　変わらない

答え（　　　）

(6)　たての長さが6cm，横の長さが1cmの長方形で，横の長さを1cmずつのばしていきます。横の長さと面積には，どんな関係があるか調べましょう。



横の長さ　(cm)	1	2	3	4	5	
面　積　(cm²)	6					

面積を横の長さでわった商は，いつもいくつになりますか。

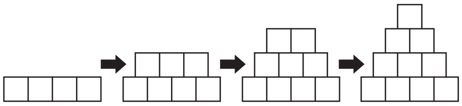
①　2　　②　3　　③　6

答え（　　　）

〈計算用紙〉

第28講・ともなって変わる量①

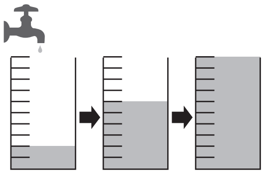
次の絵を見て，気づいたことを書こう。



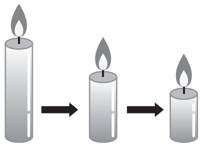
・だんが高くなると，正方形の数もふえる。

◯だんの高さ，数がふえると，正方形の数がふえるね。ふえるとふえるの2つの関係が見える。

◯「ふえるとふえる」はほかのものでもあるかな？

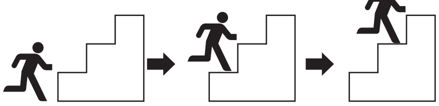


・水の量と水の重さ



・ふえるとへるだよ。

・時間とろうそくの高さ



・のぼる階だんのだんと高さ

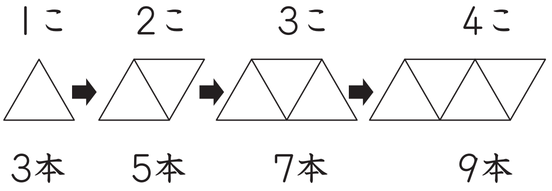
・のぼっただん数と残りのだん数

はふえるとへる。

サンポ

身のまわりには，１つの量が変わると，それにともなって変わる量があります。

ストローで作った正三角形をつなげていきます。ストローの数は何本になるでしょうか。



・ふえるとふえるだね。

・きまりがあるよ。

○どんなきまりがあるかな？

・正三角形が１こずつふえると，ストローの数が２本ずつふえる。

・たてに見ると，+２，+３，+４と１つずつふえる。

○正三角形が10こつながったら，ストローの数は何本になるかな？

・図をかかなくてもわかるね。

・21本だね。

○あすかさんは表をかいて考えたよ。

・２つずつふえるきまりを使ったね。

正三角形の数（こ）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ストローの数（本）	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21

+2　+2

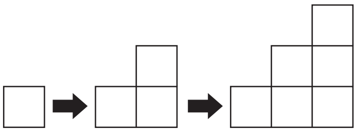
○このきまりを使えば正三角形が15こつながったときのストローの数もわかるかな？

正三角形の数（こ）	10	11	12	13	14	15
ストローの数（本）	21	23	25	27	29	31

+2　+2

・31本だね。

1辺（べん）が1cmの正方形をつなげて階だんを作ります。まわりの長さは何cmでしょうか。



○9だんになったらまわりの長さは何cmになるかな？

・図をかくのはたいへんだね。

・１だんからじゅんに考えるとできそうだ。

・表に表すとわかりやすそう。

だんの数（だん）	1	2	3	4	5	6	7	8	9
まわりの長さ（cm）	4	8	12	16	20	24	28	32	36

×4　×4　+4　+4

・だんが１だんずつふえると4cmずつふえる。

・たてに見ると4倍になっている。

・36cmだね。

○13だんもわかるね。

・52だね。

・13×4＝52でもできるね。

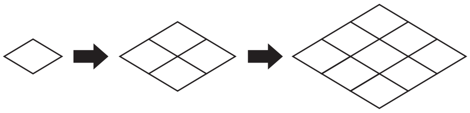
だんの数（だん）	9	10	11	12	13
まわりの長さ（cm）	36	40	44	48	52

×4　×4　+4　+4

練習 1

|辺が|cmのひし形を図のようにつなげていきます。

① |だん，2だんのときのまわりの長さは何cmでしょうか。



|だん　**4**cm

2だん　**8**cm

② だんの数とまわりの長さの変わり方には，どのようなきまりがあるでしょうか。

だんの数が |だんずつふえると まわりの長さが 4cmずつふえる

だんの数（だん）	1	2	3	4	5	6	7
まわりの長さ（cm）	4	8	12	16	20	24	28

×4　×4

+4　+4

③ 7だんのときのまわりの長さを求めましょう。

28cm

練習 2

まわりの長さが|8cmの長方形があります。

① たての長さが4cmのとき，横の長さは何cmですか。

|8÷2=9　　9−4=5

答え　**5**cm

② たてと横の長さの変わり方には，どんな関係があるでしょうか。

たての長さが|cmずつふえると，横の長さは|cmずつへる

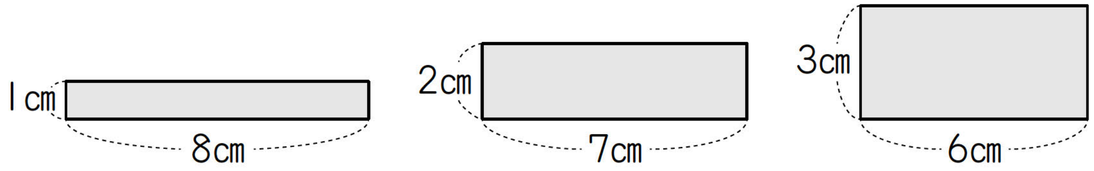
+|　+|

たて（cm）	1	2	3	4	5	6	7	8
横（cm）	8	7	6	5	4	3	2	1

−|　−|

第28講 ● 確認テスト

(1)　まわりの長さが18cmの長方形をかきます。たての長さと横の長さには，どんな関係があるか調べましょう。



たての長さが1cm，2cm，3cm，……とふえていくと，横の長さはどのように変わりますか。

たての長さ(cm)	1	2	3	4	5
横の長さ　(cm)	8	7	6	5	4

①　1cmずつへっていく　　②　1cmずつふえていく

③　変わらない

答え（　①　）

(2)　まわりの長さが18cmの長方形をかきます。たての長さと横の長さをたすと，いつも何cmになりますか。

たての長さ(cm)	1	2	3	4	5
横の長さ　(cm)	8	7	6	5	4

①　8cm　　②　9cm　　③　10cm

答え（　②　）

(3) あきらさんとお兄さんは，たん生日が同じで年れいが3才ちがいます。あきらさんの年れいとお兄さんの年れいには，どんな関係(かんけい)があるか調べましょう。

あきらさんの年れい(才)	1	2	3	4	5	
お兄さんの年れい(才)	4	5	6	7	8	

あきらさんの年れいが1才，2才，3才，……とふえていくと，お兄さんの年れいはどのように変(か)わりますか。

① 1才ずつへっていく　② 1才ずつふえていく

③ 変わらない

答え（ ② ）

(4) あきらさんとお兄さんは，たん生日が同じで年れいが3才ちがいます。あきらさんの年れいとお兄さんの年れいには，どんな関係(かんけい)があるか調べましょう。

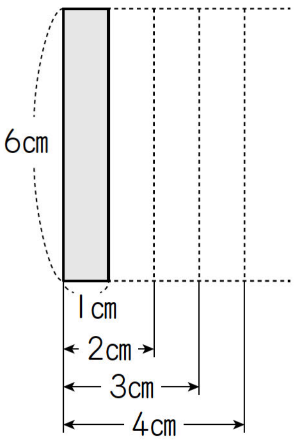
あきらさんの年れい(才)	1	2	3	4	5	
お兄さんの年れい(才)	4	5	6	7	8	

あきらさんの年れいとお兄さんの年れいの差(さ)は，いつも何才になりますか。

① 1才　② 2才　③ 3才

答え（ ③ ）

(5) たての長さが6cm，横の長さが1cmの長方形で，横の長さを1cmずつのばしていきます。横の長さと面積には，どんな関係があるか調べましょう。



横の長さ　(cm)	1	2	3	4	5
面　積　(cm²)	6	12	18	24	30

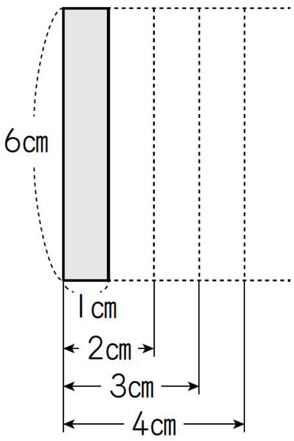
横の長さが1cm，2cm，3cm，……とふえていくと，面積はどのように変わりますか。

① 6cm²ずつへっていく　② 6cm²ずつふえていく

③ 変わらない

答え（　②　）

(6) たての長さが6cm，横の長さが1cmの長方形で，横の長さを1cmずつのばしていきます。横の長さと面積には，どんな関係があるか調べましょう。



横の長さ　(cm)	1	2	3	4	5
面　積　(cm²)	6	12	18	24	30

面積を横の長さでわった商は，いつもいくつになりますか。

① 2　② 3　③ 6

答え（　③　）